

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/050903

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60K6/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)  
EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/113440 A1 (ABE TETSUYA ET AL) 22. August 2002 (2002-08-22)	1-9
Y	Absatz '0071! - Absatz '0076! <i>Paragraph 0071 - Paragraph 0076</i>	10
Y	US 2003/060948 A1 (GOTOU KENJI ET AL) 27. März 2003 (2003-03-27) Absatz '0101! <i>Paragraph 0101</i>	10
X	EP 1 270 301 A (HITACHI LTD) 2. Januar 2003 (2003-01-02) Absatz '0026! <i>Paragraph 0026</i>	1,8,9
A	DE 100 62 556 A (BOSCH GMBH ROBERT) 4. Juli 2002 (2002-07-04) Ansprüche 2,3 <i>Claims 2,3</i>	1-10
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
  - \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
  - \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
  - \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
  - \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. August 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/09/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Nielles, D

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 199 03 936 A (BOSCH GMBH ROBERT) 4. Mai 2000 (2000-05-04) in der Anmeldung erwähnt <i>the entire document</i> Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 54; Anspruch 1 <i>col. 4, line 5 - line 54: claim 1</i>	1-10
A	US 2002/024306 A1 (IMAI NOBUYUKI ET AL) 28. Februar 2002 (2002-02-28) Absätze '0014!, '0015! <i>paragraphs 0014-0015.</i>	1-10

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/050903

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002113440 A1	22-08-2002	JP 2000087774 A	28-03-2000
US 2003060948 A1	27-03-2003	JP 2001339805 A	07-12-2001
		EP 1160117 A2	05-12-2001
		US 2001049570 A1	06-12-2001
EP 1270301 A	02-01-2003	EP 1270301 A2	02-01-2003
		JP 2003079005 A	14-03-2003
		US 2002189397 A1	19-12-2002
DE 10062556 A	04-07-2002	DE 10062556 A1	04-07-2002
		WO 0247931 A1	20-06-2002
		EP 1409282 A1	21-04-2004
		JP 2004514863 T	20-05-2004
		US 2003178953 A1	25-09-2003
DE 19903936 A	04-05-2000	DE 19903936 A1	04-05-2000
		WO 0026053 A1	11-05-2000
		EP 1126987 A1	29-08-2001
		US 6558283 B1	06-05-2003
US 2002024306 A1	28-02-2002	JP 2002052944 A	19-02-2002

## Feld Nr. IV Wortlaut der Zusammenfassung (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Regelung eines elektromechanisch leistungsverzweigenden Hybridantriebs (2) eines Kraftfahrzeugs mit einem Verbrennungsmotor (VM) und zwei Elektromaschinen (E1, E2), die durch ein Getriebe (P1, P2, 4) gekoppelt sind. Es wird vorgeschlagen, dass basierend auf Koppelbedingungen des Getriebes (P1, P2, 4) für den Verbrennungsmotor (VM) und die beiden Elektromaschinen (E1, E2) jeweils Soll-Drehzahlen (nVM soll, nE1 soll, nE2 soll) und Soll-Drehmomente (MVM soll, ME1 soll, ME2 soll) berechnet werden, dass die jeweiligen Soll-Drehzahlen (nVM soll, nE1 soll, nE2 soll) mit entsprechenden Ist-Drehzahlen (nVM ist, nE1 ist, nE2 ist) des Verbrennungsmotors (VM) und der Elektromaschinen (E1, E2) verglichen werden und auf der Grundlage einer Regelabweichung (eVM, eE1, eE2) ein oder mehr zusätzliche Drehmomente (MVM zus, ME1 zus, ME2 zus) berechnet werden.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/EP2004/050903

Field IV. Wording of the Abstract (continued from item 5 on sheet 1)

The invention concerns a method for regulating an electromechanically power-splitting hybrid drive system (2) of a motor vehicle, having an internal combustion engine (VM) and two electric motors (E1, E2) that are coupled by way of a transmission (P1, P2, 4). It is proposed that, based on coupling conditions of the transmission (P1, P2, 4), respective target rotation speeds ( $n_{VM\ sol1}$ ,  $n_{E1\ sol1}$ ,  $n_{E2\ sol1}$ ) and target torques ( $M_{VM\ sol1}$ ,  $M_{E1\ sol1}$ ,  $M_{E2\ sol1}$ ) be calculated for the internal combustion engine (VM) and the two electric motors (E1, E2); that the respective target rotation speeds ( $n_{VM\ sol1}$ ,  $n_{E1\ sol1}$ ,  $n_{E2\ sol1}$ ) be compared with corresponding actual rotation speeds ( $n_{VM\ ist}$ ,  $n_{E1\ ist}$ ,  $n_{E2\ ist}$ ) of the internal combustion engine (VM) and of the electric motors (E1, E2), and that one or more additional torques ( $M_{VM\ zus}$ ,  $M_{E1\ zus}$ ,  $M_{E2\ zus}$ ) be calculated on the basis of a system deviation ( $e_{VM}$ ,  $e_{E1}$ ,  $e_{E2}$ ).